

■ LP-V Serie und LP-Z Serie

■ HIGHLIGHTS:

Die neueste Laser Marker-Generation von SUNX ist eine Weiterentwicklung der YAG-Technologie, die sich FAYb (Fiber Amplified Ytterbium) nennt.

Diese Faserlaser bieten einige Vorteile gegenüber den herkömmlichen Nd:YAG-Systemen: Bessere Schriftqualität (Laserstrahldurchmesser z. B. LP-V10U-C 60µm), kleinere Gehäuseabmessungen, eine erheblich längere Lebensdauer von mehr als 30.000 Stunden Markierzeit und geringere Fixkosten, da ein FAYb-System einen deutlich verringerten Stromverbrauch hat (390VA) und mit einfacher Luftkühlung auskommt.

Die LP-V Serie von SUNX mit einer Ausgangsleistung von 12W (vergleichbar mit 50W YAG-Lasern) ist in der Lage, nahezu alle Metalle durch die Laserprozesse Gravieren oder Anlassen zu beschriften. Kunststoffe können durch die Laserprozesse Schäumen, Karbonisieren (Farbumschlag) oder Bleichen markiert oder auch bearbeitet werden und dies mit herausragender Qualität.

Der LP-Z ist mit einer 3D-Funktion ausgestattet und eignet sich besonders gut zum Beschriften konkaver oder konvexer Oberflächen. Dabei erfolgt die Anpassung des Fokus automatisch, so dass eine stabile Energiedichte im Strahl gewährleistet ist. Diese technische Neuerung ermöglicht eine gleichbleibende Beschriftungsqualität auch auf großen Flächen bis 330mm x 330mm.

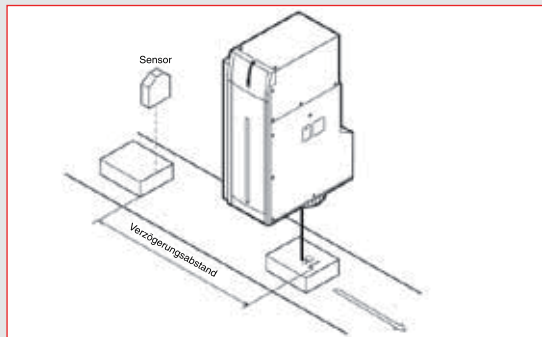
Ausgestattet ist sowohl die LP-V Serie als auch die LP-Z Serie mit einer Encoder-Schnittstelle, um Objekte markieren zu können, die in einer automatisierten Produktionsstrecke, z.B. durch ein Förderband, bewegt werden. Zu den weiteren Eigenschaften der beiden Serien zählen natürlich auch eine Code-Funktion (Datamatrix, verschiedene Barcodes etc.) und Standardfunktionen wie Zähler, Ablaufdatum und Losnummerngenerierung.





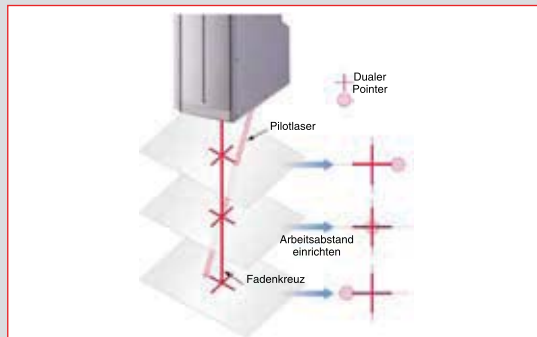
Highlights der LP-V Serie und LP-Z Serie

Beschriftung bewegter Objekte "on-the-fly"



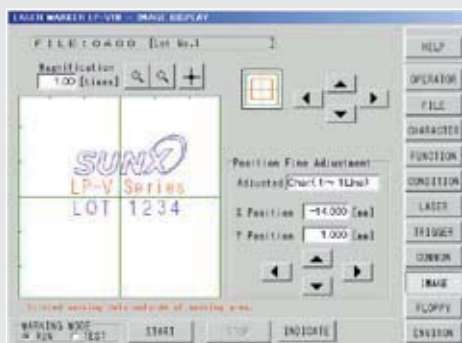
Die Beschriftung "on-the-fly" ist eine Standardfunktion zur Markierung bewegter Objekte mit festen oder variablen Geschwindigkeiten. Ein Encodereingang passt die Position des Laserstrahls mit einer Geschwindigkeit von bis zu 12.000mm/s an.

Pilotlaser und Dual Pointer



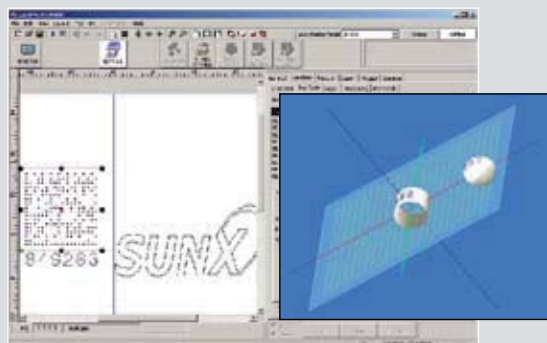
Diese Funktion dient zur schnellen und komfortablen Einrichtung des optimalen Arbeitsabstands. Richten Sie einfach den Fadenkreuzungspunkt aus.

Interne Software mit Touchpanel



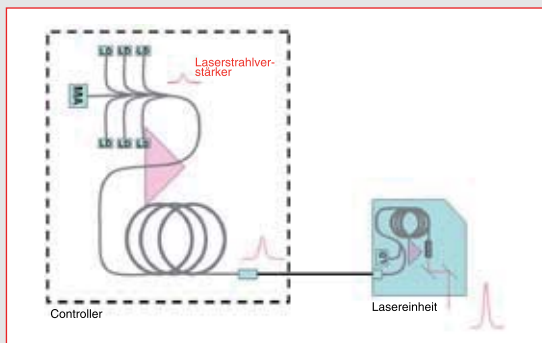
Mit der kostenfreien, internen Software kann das Bedienpersonal den Laser Marker auch über ein LCD Touchpanel ohne zusätzlichen PC einrichten und steuern. Alternativ können auch ein Standardbildschirm und eine Maus verwendet werden.

Externe Programmiersoftware



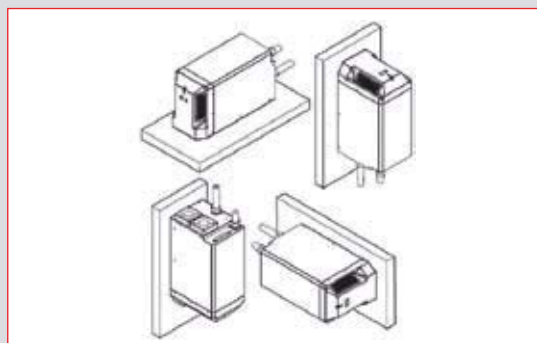
Die kostenfreie "NAVI" Software läuft unter Windows und dient dazu, die Einstellungen für den Laser Marker an einem externen Computer vorzunehmen. Die Dateien lassen sich über die USB-Schnittstelle übertragen.

Hochleistungslaserquelle



Die ausgezeichnete Schriftqualität wird durch den Laserstrahlverstärker in der Lasereinheit des LP-V erzielt. Im Vergleich zu herkömmlichen FAYb-Laserquellen wird eine höhere Spitzenleistung erzeugt und die Markierungsqualität verbessert. Impulsdauer: 30ns (Standard 100ns). Leistungsspitze: 20kW (Standard 8kW). Frequenz: 20-100kHz (Standard 20-80kHz).

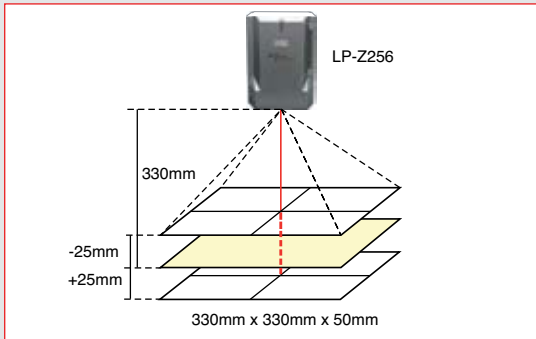
Montage in allen Positionen



Ob seitlich oder kopfüber, die Montagerichtung spielt keine Rolle. Eine korrekte Kühlung und Strahlreflexion ist in jeder Montageposition sichergestellt.



Beschriftungsbereich



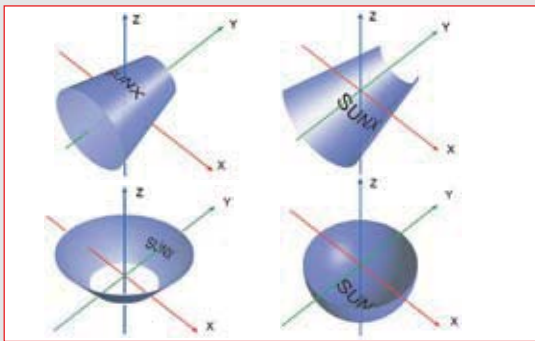
Die Größe des Beschriftungsbereichs liegt zwischen 90mm x 90mm und 330mm x 330mm. Der LP-Z Laser richtet seinen Fokus automatisch aus; dadurch können auch Objekte mit unterschiedlicher Höhe beschriftet werden (der mögliche Differenzbereich liegt bei 50mm).

Spezielle Lasereinheit



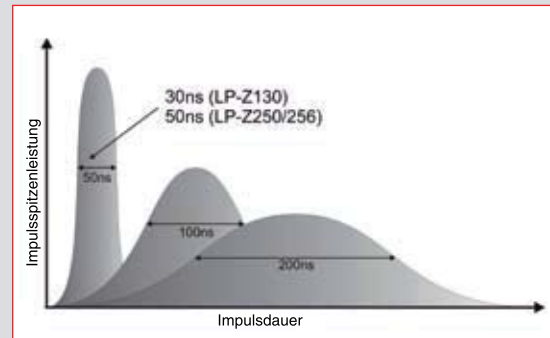
Die kompakte und besonders schmale Einheit des LP-Z lässt sich auch in enge Montageumgebungen integrieren; die Kühlventilation erfolgt von der Vorder- zur Rückseite.

Vordefinierte Formen



Beim LP-Z Laser stehen verschiedene vordefinierte Beschriftungsformen zur Auswahl, wodurch die Einrichtung erleichtert wird. Sie können auch mehrere Formen miteinander kombinieren.

Hochleistung



Beim LP-Z Laser lässt sich die Impulsdauer an die Anforderungen einer Applikation anpassen. Kurze Impulse garantieren die besten Ergebnisse bei Farbumschlag auf Kunststoffen und Gravuren. Eine längere Impulsdauer ist optimal für die Anlassbeschriftung, für oberflächliche Beschriftungen und für das Abtragen von Schichten.

Automatische Höhenanpassung



Der Fokus des LP-Z Laser Markers lässt sich für verschiedene Produkthöhen im laufenden Produktionsprozess anpassen; dies wird über ein Signal an der Schnittstelle RS232C oder den digitalen Ein-/Ausgängen gesteuert.

Temperatur



Eine gleichbleibende Beschriftungsqualität ist innerhalb des Temperaturbereichs von 0 bis 40°C (0 bis 35°C für die 25W Version) sichergestellt.



LP-V Serie / LP-Z Serie

■ TECHNISCHE DATEN

Merkmal	Modell	FAYb Laser Marker				
		LP-V10U-C	LP-V15U-C	LP-Z130-C	LP-Z250-C	LP-Z256-C
Arbeitsabstand		190mm ± 2mm	350mm ± 2mm	190mm ± 25mm		330mm ± 25mm
Beschriftungsbereich		90mm x 90mm	160mm x 160mm	120mm x 120mm		330mm x 330mm
Max. Beschriftungsgeschwindigkeit		12.000m/s	12.000m/s	12.000m/s		8.000m/s
Förderbandgeschwindigkeit		Max. 240m/min	Max. 240m/min	170m/min		120m/min
Strahldurchmesser		60µm	95µm	75µm		140µm
Mittl. Ausgangsleistung		12W		13W	25W	
Impulsdauer		30ns		30, 100, 200ns	50, 100, 200ns	
Impulszyklus		10 bis 50µs			10 bis 40µs	
Betriebstemperatur		0 bis +40°C			0 bis +35°C	
Lagertemperatur		-10 bis + 60°C (frei von Kondensation oder Frost)				
Luftfeuchtigkeit im Betrieb		35% bis 85% (frei von Kondensation oder Frost)				
Beschriftungsmethode		Galvanometer-Scanner				
Beschriftungslaser		λ=1,06µm, Laserklasse 4				
Pilotlaser, Laserpointer		Halbleitender Laser λ=650nm, Laserklasse 2; 1mW				
Zeichengröße (Höhe & Breite)		0,2 bis 50mm Höhe & Breite (einstellbare Schrittweite 0,001mm)				
Abstand Position der Zeichen		0 bis 50mm Höhe & Breite (einstellbare Schrittweite 0,001mm) Fächerform: +/-180° (einstellbare Schrittweite: 0,01°)				
Textausrichtung		Horizontal, proportionale/nicht-proportionale Schriftarten, Winkel- und Fächerform				
Zeichensatz		Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Katakana-, Hiragana-, Kanji-Zeichen (JIS Stufe 1 und 2), Symbole, benutzerdefinierte Zeichen (bis zu 50 Typen)				
Barcodes/2D-Codes		CODE39, CODE128, ITF2/5, NW-7, JAN/UPC/EAN, RSS 14, RSS Limited, GS1 DataBar (RSS Expanded), 2D-Codes: QR, Micro QR, Data Matrix (ECC200)				
Logo/Bilder		BMP / DXF / HPGL / JPEG				
Kühlmethode		Geführte Luftkühlung				
Betriebsspannung		90 bis 132VAC oder 180 bis 264VAC (automatische Anpassung) 50/60Hz				
Stromaufnahme		Max. 420VA (bei 200VAC)				
Eingang		Remote (RS232C, E/A) , Trigger, Encoder (A), Encoder (B), Shutter-Steuerung, Laseraktivierung, Alarm-Reset, Not-Aus, Laserstopp, Projektnummer, etc.				
Ausgang		Stromversorgung (+12V), Remote (RS232C, E/A), Bereit zum Beschriften, Beschriftet, Beschriftung beendet, Laseraktivierung, Warnung, Alarm, Ende Bestätigung, Zähler Ende				
Beschriftungsart		Statisch, "on-the-fly" (für bewegte Objekte)				
Funktionen		Optimierung der Beschriftungsreihenfolge • Automatische Korrektur von Überschneidungspunkten • Zählerfunktion • Markierung von aktuellem Datum/Uhrzeit • Ablaufdatum • Losnummerngenerierung • Logos/Bilder • Fettdruck • Bildübertragung via USB • E/A Monitor • System-Offset • Projektübergreifende Einstellungen • Laserpointer • Auswahl der Schriftart • Proportionale Beschriftung • Beschriftungsfeldanzeige • Vergabe von Benutzerrechten • Anzeige der Fehlerbeschreibung • Applikationsbildanzeige • Pilotlaser • Leistungs- und Geschwindigkeitseinstellung pro Zeile/Bild • Step & Repeat • Zeitverzögerung • Serielle & parallele Datenübergabe • Mehrschichtiges Beschriften • Backup (Kopie erstellen) • Verschiedene Verarbeitungsfunktionen • Fokussierungsfunktion • Messung der Beschriftungszeit • Schriftarten erstellen/editieren • Leistungsprüfung/-korrektur				
Not-Aus-Schalter		Am Controller				
Gewicht Lasereinheit		Ca. 9kg	Ca. 10kg	Ca. 9,5kg		
Gewicht Controller		Ca. 22kg			Ca. 24kg	
Lebensdauer		Beschriftungszeit: 30.000 Stunden (Minimum) (Hinweis)				



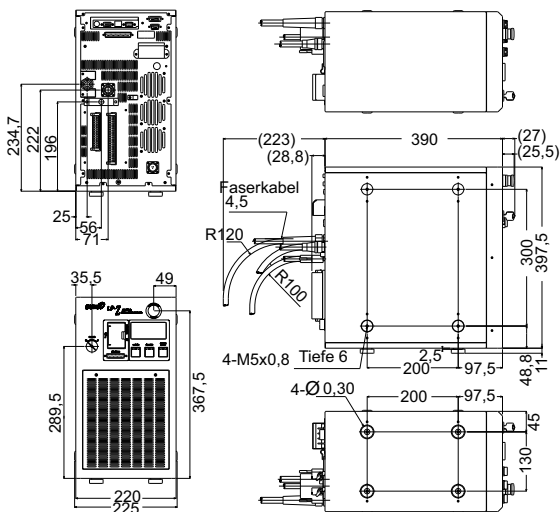
Hinweis: Die Lebensdauer gibt die zu erwartenden Betriebsstunden bei normalen Betriebsbedingungen an. Es ist der Zeitraum zwischen der erstmaligen Inbetriebnahme und den ersten Verschleißausfällen. Bei SUNX-Geräten bezieht sich die Angabe der Lebensdauer auf die tatsächliche Beschriftungszeit und nicht auf die reine Einschaltzeit. Dieser Zeitraum wird auf der Basis der Lebensdauer der einzelnen Komponenten im Produkt bestimmt. Die schwächste Komponente mit der kürzesten Lebensdauer bestimmt die Lebensdauer des gesamten Produkts.

Die MTBF (mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) ist nur ein statistischer Näherungswert für die voraussichtliche Lebensdauer. Sie gibt nicht an, wie lange ein System betriebsfähig ist. Deshalb gibt SUNX keine MTBF an, sondern ausschließlich die Werte zur ermittelten Lebensdauer. In bestimmten Fällen kann nach dem Ablauf der Lebensdauer ein Leistungsabfall von maximal 20% auftreten.

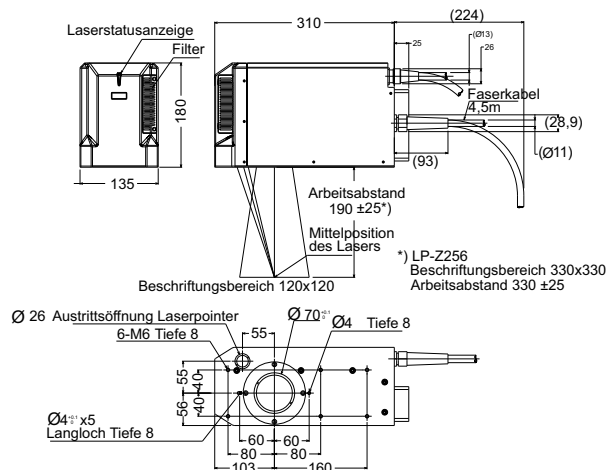


■ ABMESSUNGEN

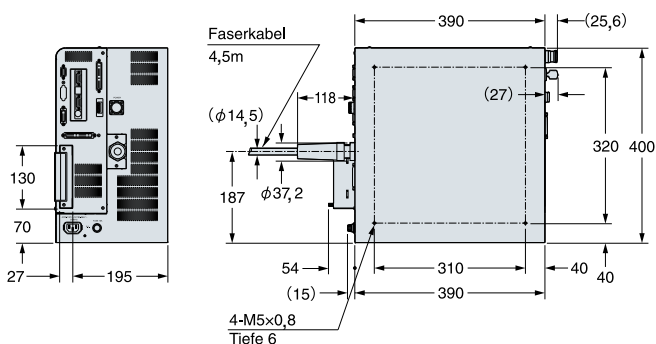
LP-Z CONTROLLER



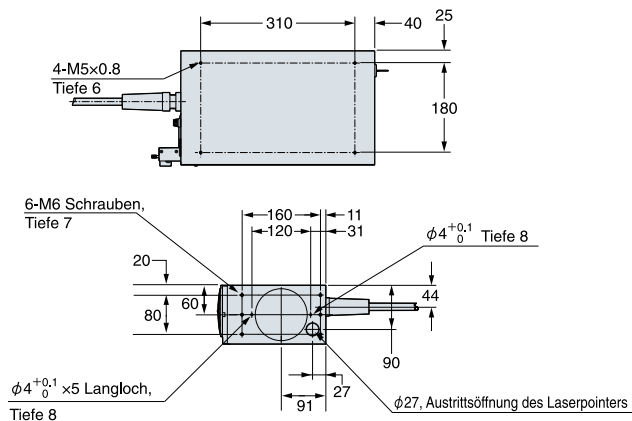
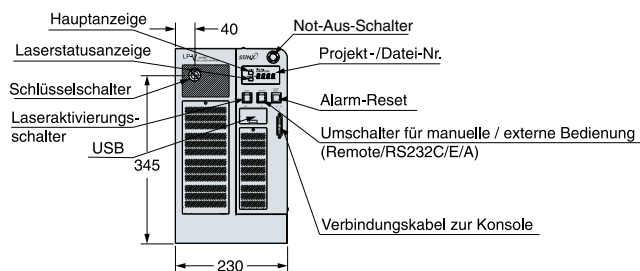
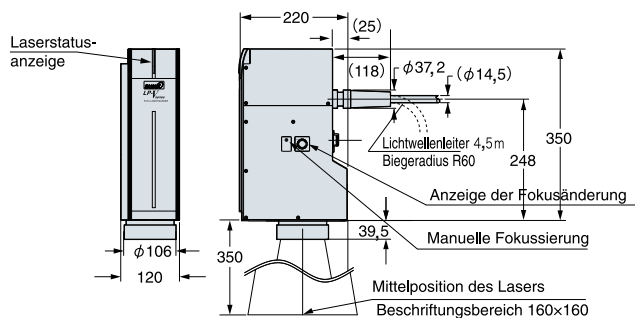
LP-Z EINHEIT



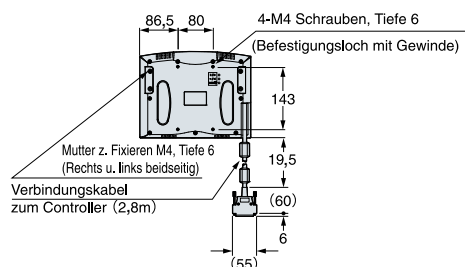
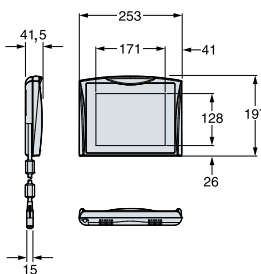
LP-V CONTROLLER



LP-V EINHEIT



KONSOLE LP-ADP40 (OPTIONAL)



Alle Angaben in mm